

CHUANG et al
March 3, 2004
BSN 611
703-205-8000
3313-1120P
10f1

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 12 月 09 日
Application Date

申請案號：092134743
Application No.

申請人：財團法人工業技術研究院
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 29 日
Issue Date

發文字號：09320075300
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	可視性電子標籤及其系統
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 莊向凱 2. 吳念祖
	姓 名 (英文)	1. CHUANG HSIANG-KA 2. WU NEIN-CHU
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 新竹縣竹東鎮中興路四段195號 2. 新竹縣竹東鎮中興路四段195號
	住居所 (英 文)	1. No. 195, Sec. 4, Chung-Hsing Rd., Chu-Tung, Hsinchu, Taiwan, R. O. C. 2. No. 195, Sec. 4, Chung-Hsing Rd., Chu-Tung, Hsinchu, Taiwan, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 財團法人工業技術研究院
	名稱或 姓 名 (英文)	1. INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹縣竹東鎮中興路四段195號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 195, Sec. 4, Chung-Hsing Rd., Chu-Tung, Hsinchu, Taiwan, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 翁政義
	代表人 (英文)	1. WENG, CHENG I



四、中文發明摘要 (發明名稱：可視性電子標籤及其系統)

一種可視性電子標籤及其系統，係可顯示出電子標籤內所記憶之內容，其主要藉由電子標籤直接連接於顯示模組，藉由顯示模組直接讀取電子標籤內所儲存的資料進而直接顯示出來，而提供在不需要掃讀機的狀況即可辨讀電子標籤內的資料。

五、英文發明摘要 (發明名稱：)



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第____1B____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 0	電子標籤本體
2 0	顯示模組
3 0	無線傳輸
4 3	可攜式無線電子裝置



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種電子標籤及其系統，應用於物流倉儲系統，特別是一種無須藉由掃讀機即可辨識之可視性電子標籤及其系統。

【先前技術】

『電子標籤』最早是發展於倉儲管理系統，以往物流倉儲的揀貨方式比較繁瑣，至少需要二個固定倉管人員來操作。首先倉管人員根據揀貨單上商品來尋找揀貨的位置，其位置的判斷主要看商品包裝箱和有關倉庫存放位置的說明，而且如果在夜間進行揀貨，燈光的昏暗會增加商品的辨識難度，並且，一種商品可能分散在幾個位置上，以上操作重複率比較大，有時需在一個儲位上重複揀貨，揀貨儲位的分散性必然造成揀貨路程增加。並且，商品存在的位置可能隨時改變，自然增加了倉管人員記憶的難度，準確性也會降低，大大延長了揀貨時間。

為了解決指示的問題，發展出了一種稱之為『電子標籤』的產品，電子標籤可以黏貼於倉儲的貨架上，並與物流系統作連接，而可即時同步顯示此一貨架上所需要揀的物料數量，提供揀貨人員適當的指示，且可隨時與物流系統連接，並可重複使用。然而，因為電子標籤本身並無任何顯示裝置，因此，必須藉由一特殊的掃讀器 (reader) 才能讀出電子標籤裡頭所包含的資訊內容。

此一種作法儘管對於工作人員會造成額外的負擔，一定得藉由掃讀器才能得知電子標籤裡頭的資訊，也才能確



五、發明說明 (2)

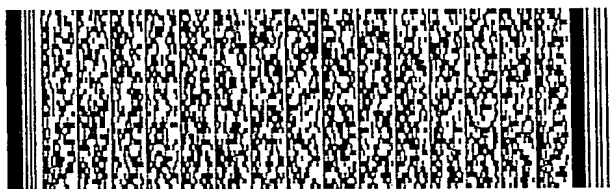
定到底儲存的資訊是否正確，也才能將內容加以修正。而掃讀機大致上分為固定式以及可攜式，不論是何種態樣，都必須有這樣的設備才能讀取，不僅額外造成困擾，同時更侷限了電子標籤的用途。舉例來說，現行一般超級市場或是大賣場，標示產品仍舊是使用傳統的紙類或是塑膠的標籤，使用過後更換時，就得將其丟掉，十分不符合環保概念，且有需要配合特定時段更改時，又得重新在書寫一張，相當的不方便。

前案如美國專利公告第6429776號專利，其提出一種整合有顯示器的射頻掃讀器及標籤，其係利用條碼(bar code)的方式，供條碼掃描器直接掃描而能夠讀取並顯示出標籤的內容，然而，其仍僅侷限在掃讀機上，標籤上並沒有任何可以直接供辨識的資訊。

【發明內容】

有鑑於上述問題，本發明係提出一種可視性電子標籤及其系統，係可於不需使用掃讀機的狀態下，直接讀取電子標籤的內容。

根據本發明所揭露之可視性電子標籤及其系統，係包含有電子標籤本體以及顯示模組，係將電子標籤本體直接與顯示模組連接，並利用無線的方式與掃讀機連接，而由掃讀機接收到所需要的訊號儲存於電子標籤本體內，並可藉由顯示模組將訊號顯示出來，因此，可以在不需要掃讀機的情況下，直接藉由顯示模組顯示出電子標籤的資訊，大幅提高電子標籤的適用性。

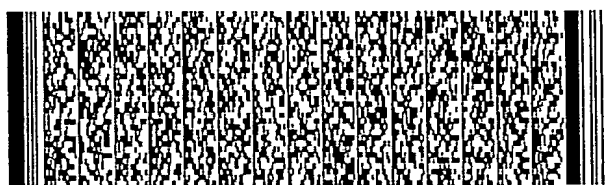


五、發明說明 (3)

【實施方式】

本發明所揭露之可視性電子標籤及其系統，請參閱「第1A、1B圖」，主要係包含有電子標籤本體10以及顯示模組20，其中電子標籤本體10與掃讀器(reader)40(見第2圖)與無線傳輸30的方式連接，而掃讀器40的實施態樣概略有固定式以及可攜式，其中固定式的包含有固定式電子裝置41(一般多為電腦)及固定式掃讀機42(見第1A圖)，而可攜式的係直接利用可攜式無線電子裝置43。不論為何種態樣，都是利用無線傳輸30的方式，將訊號傳送到電子標籤本體10來接收並儲存，而顯示模組20直接與電子標籤本體10連接，而可直接讀取電子標籤本體10內的資訊而直接顯示出來。因此，電子標籤本體10內的資訊不再需要掃讀機40才能讀取，而可以直接由顯示模組30上顯示出來；因此，其應用範圍可以擴及一般的賣場等，直接顯示出商品的品名、價格、使用期限、特價期限等資訊，以利一般消費者直接讀取，而有需要變更時，賣場人員也可直接利用掃讀機40加以修改而不需要更換，不僅取代傳統之標籤，更將電子標籤的特性完全發揮出來，擴大其適用範圍。

如「第2圖」所示，顯示其詳細架構，其中電子標籤本體10包含有天線11、射頻模組12、基頻訊號處理器13、記憶體控制器14以及記憶體15，透過天線11與掃讀機40進行無線傳輸30，而由射頻模組12加以控制並將所接收到的訊號解調變後，傳送到基頻訊號控制器13，藉由基頻訊號



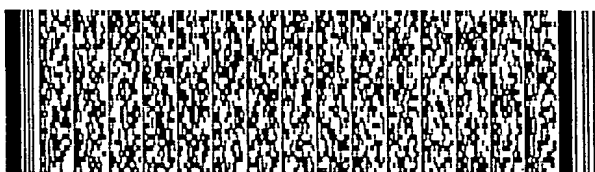
五、發明說明 (4)

控制器13將訊號轉換傳送並透過記憶體控制器14的控制，儲存到記憶體15內存放。相反的，如果要利用掃讀器40讀取記憶體15內的資料，則由基頻訊號控制器13透過記憶體控制器14而由記憶體15內讀取，並轉換而由射頻模組12透過天線11以無線傳輸30的方式傳送到掃讀機40上。其中記憶體控制器14所需的電力可以由射頻模組12來加以提供。

而顯示模組20包含有顯示控制器21、顯示介面22以及顯示面板23，藉由顯示控制器21與電子標籤本體10之基頻訊號控制器13連接溝通，而將訊號取出透過顯示介面22於顯示面板23上顯示出來，而顯示面板23的態樣可以是液晶顯示器或是電子紙的方式。而顯示控制器21與基頻訊號控制器23的溝通方式有很多種變化方式，譬如可以由顯示控制器21定時向基頻訊號控制器13直接讀取記憶體15內的訊號資料、或是由基頻訊號控制器13主動於記憶體15內容需作變更時，除了將訊號傳送到記憶體控制器14外，也一併傳送到顯示控制器21，當然，也可以以命令訊號的方式，由顯示控制器21直接透過記憶體控制器14來讀取記憶體15內的資料。

而顯示模組20所需的電力可以同樣由射頻模組12來提供，然而，如果考慮顯示面板23花費較多的電力，也可以外加電力供應器24的方式來因應。

以上所述者，僅為本發明其中的較佳實施例而已，並非用來限定本發明的實施範圍；即凡依本發明申請專利範圍所作的均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。



圖式簡單說明

第1A、1B圖係為本發明之系統示意圖；

第2圖係為本發明架構示意圖；及

第3圖係為本發明之另一實施例示意圖。

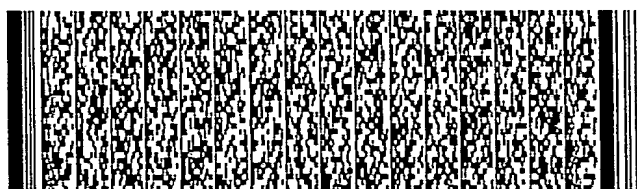
【圖式符號說明】

1 0	電子標籤本體
1 1	天線
1 2	射頻模組
1 3	基頻訊號處理器
1 4	記憶體控制器
1 5	記憶體
2 0	顯示模組
2 1	顯示控制器
2 2	顯示介面
2 3	顯示面板
2 4	電力供應器
3 0	無線傳輸
4 0	掃讀機
4 1	固定式電子裝置
4 2	固定式掃讀機
4 3	可攜式無線電子裝置



六、申請專利範圍

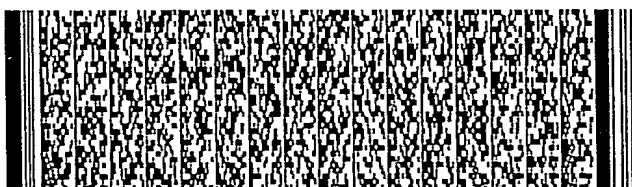
1. 一種可視性電子標籤，係包含有：
 - 一電子標籤本體，係與一掃讀機（reader）以無線的方式進行連接，並接收該掃讀機所傳輸之訊號而加以儲存；及
 - 一顯示模組，直接連接於該電子標籤本體，其可讀取該訊號並加以顯示。
2. 如申請專利範圍第1項所述之可視性電子標籤，其中該電子標籤本體係包含有：
 - 一天線，用以接收該掃讀機之訊號；
 - 一射頻模組，連接於該天線，可將該天線接收之該訊號加以處理；
 - 一基頻訊號處理器，連接於該射頻模組，控制該訊號的發送與接收；
 - 一記憶體控制器，連接於該基頻訊號處理器，用以接收該訊號；及
 - 一記憶體，連接於該記憶體控制器，用以儲存該訊號。
3. 如申請專利範圍第1項所述之可視性電子標籤，其中該顯示模組係包含有：
 - 一顯示控制器，連接於該電子標籤本體，用以接收該訊號；
 - 一顯示介面，連接於該顯示控制器；及
 - 一顯示面板，連接於該顯示介面，用以顯示該訊號。
4. 如申請專利範圍第3項所述之可視性電子標籤，其中該顯示模組更包含有一電力供應器，用以提供該顯示面板



六、申請專利範圍

所需之電力。

5. 如申請專利範圍第3項所述之可視性電子標籤，其中該顯示面板係為一液晶顯示器。
6. 如申請專利範圍第3項所述之可視性電子標籤，其中該顯示面板係為一電子紙。
7. 一種可視性電子標籤系統，係包含有：
 - 一掃讀機，可以無線的方式發送一訊號；
 - 一電子標籤本體，係與該掃讀機以無線的方式進行連接，並接收該訊號而加以儲存；及
 - 一顯示模組，直接連接於該電子標籤本體，可讀取該訊號並加以顯示。
8. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該電子標籤本體係包含有：
 - 一天線，用以接收該掃讀機之訊號；
 - 一射頻模組，連接於該天線，可將該天線接收之該訊號加以處理；
 - 一基頻訊號處理器，連接於該射頻模組，控制該訊號的發送與接收；
 - 一記憶體控制器，連接於該基頻訊號處理器，用以接收該訊號；及
 - 一記憶體，連接於該記憶體控制器，用以儲存該訊號。
9. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示模組係包含有：
 - 一顯示控制器，連接於該電子標籤本體，用以接收該訊



六、申請專利範圍

號；

一顯示介面，連接於該顯示控制器；及

一顯示面板，連接於該顯示介面，用以顯示該訊號。

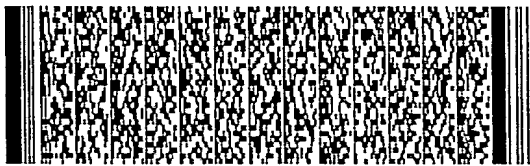
10. 如申請專利範圍第9項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示模組更包含有一電力供應器，用以提供該顯示面板所需之電力。

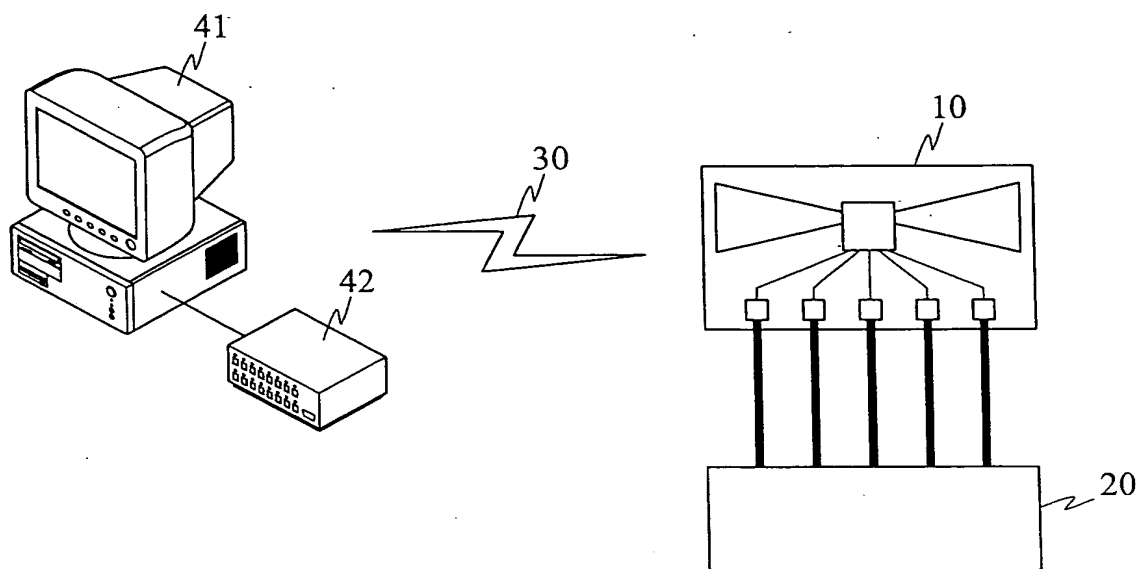
11. 如申請專利範圍第9項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示面板係為一液晶顯示器。

12. 如申請專利範圍第9項所述之可視性電子標籤系統，其中該顯示面板係為一電子紙。

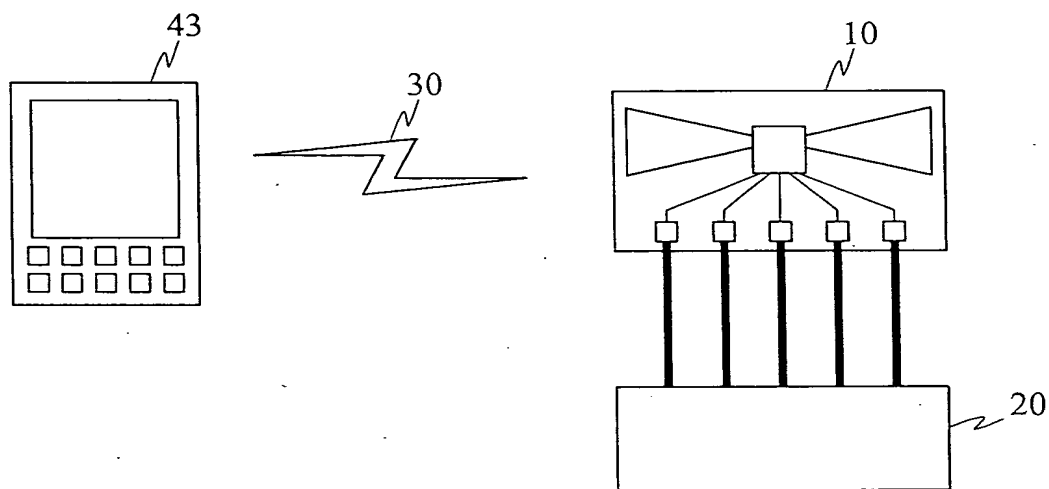
13. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該掃讀機係為一可攜式無線電子裝置。

14. 如申請專利範圍第7項所述之可視性電子標籤系統，其中該掃讀機更連接有一固定式電子裝置。

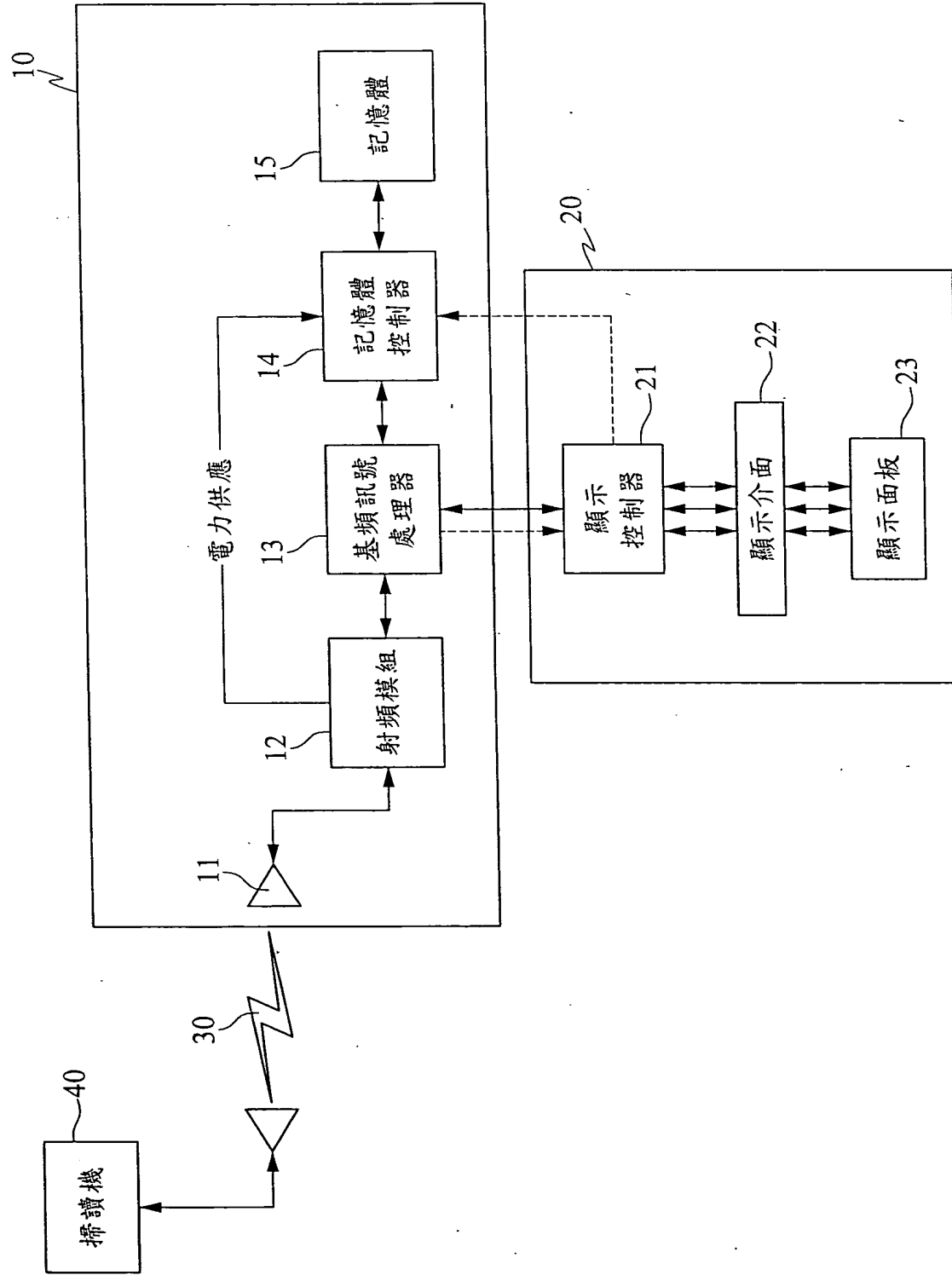




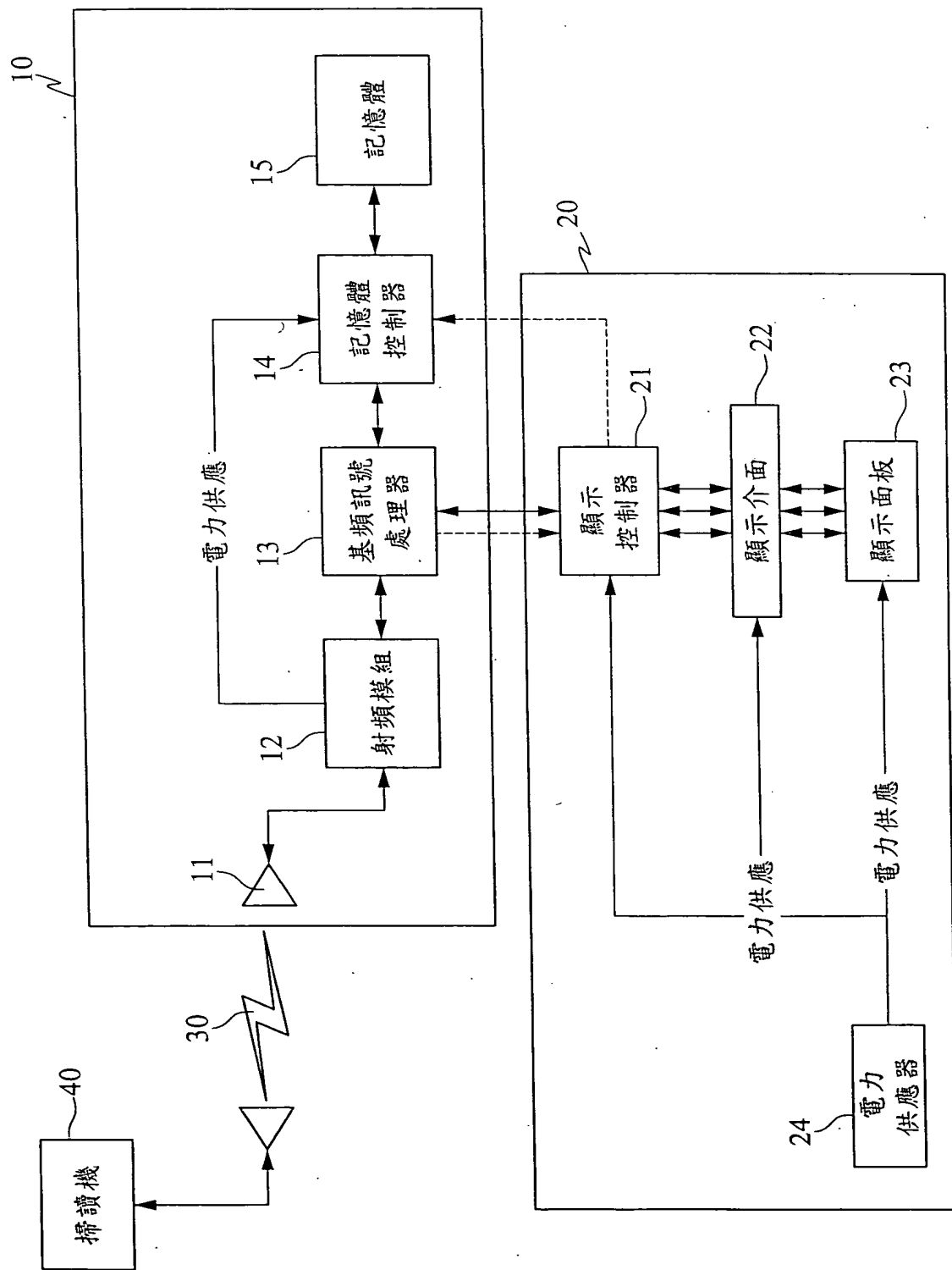
第1A圖



第1B圖

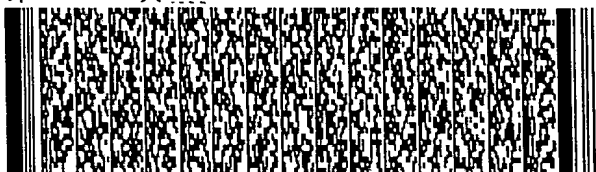


第2圖



第3圖

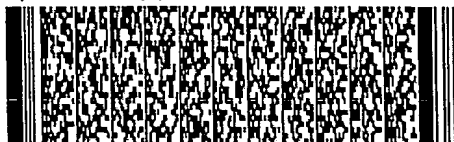
第 1/12 頁



第 2/12 頁



第 3/12 頁



第 4/12 頁



第 5/12 頁



第 5/12 頁



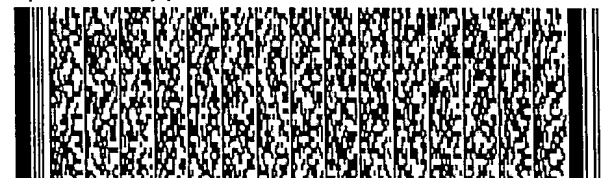
第 6/12 頁



第 6/12 頁



第 7/12 頁



第 7/12 頁



第 8/12 頁



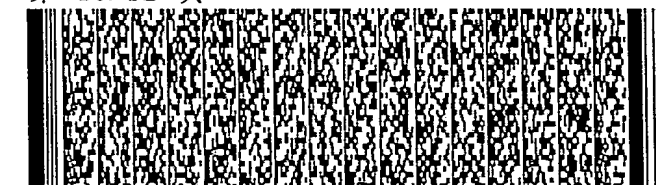
第 8/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁



第 11/12 頁



第 12/12 頁

